

## **JP2002135215**

Publication Title:

**METHOD FOR TRANSMITTING DATA AND SYSTEM FOR TRANSMITTING DATA**

Abstract:

Abstract of JP2002135215

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a method and a system for transmitting data in data carousel system, in which update of a data file can be reflected in a short time. **SOLUTION:** Updating from file A to file H is monitored and when a file is updated, the delivery order is altered to advance the delivery order of an updated file F and the file F is delivered in advance of file B, which is normally delivered following to file A. Upon finishing the delivery of file F, the delivery order is reset.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

-----  
Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-135215  
(P2002-135215A)

(43) 公開日 平成14年5月10日 (2002.5.10)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	データ* (参考)
H 0 4 B 14/00		H 0 4 B 14/00	Z 5 C 0 5 9
H 0 4 H 1/00		H 0 4 H 1/00	C 5 C 0 6 3
H 0 4 J 3/00		H 0 4 J 3/00	M 5 K 0 2 8
H 0 4 L 29/06		H 0 4 L 13/00	3 0 5 Z 5 K 0 3 4
H 0 4 N 7/08		H 0 4 N 7/08	Z 5 K 0 4 1
審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 11 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2000-318336(P2000-318336)

(22) 出願日 平成12年10月18日 (2000.10.18)

(71) 出願人 000229276

日本テレビ放送網株式会社  
東京都千代田区二番町14番地

(72) 発明者 杉森 吉夫

東京都千代田区二番町14番地 日本テレビ  
放送網株式会社内

(72) 発明者 黒崎 忠男

東京都千代田区二番町14番地 日本テレビ  
放送網株式会社内

(74) 代理人 100079005

弁理士 宇高 克己

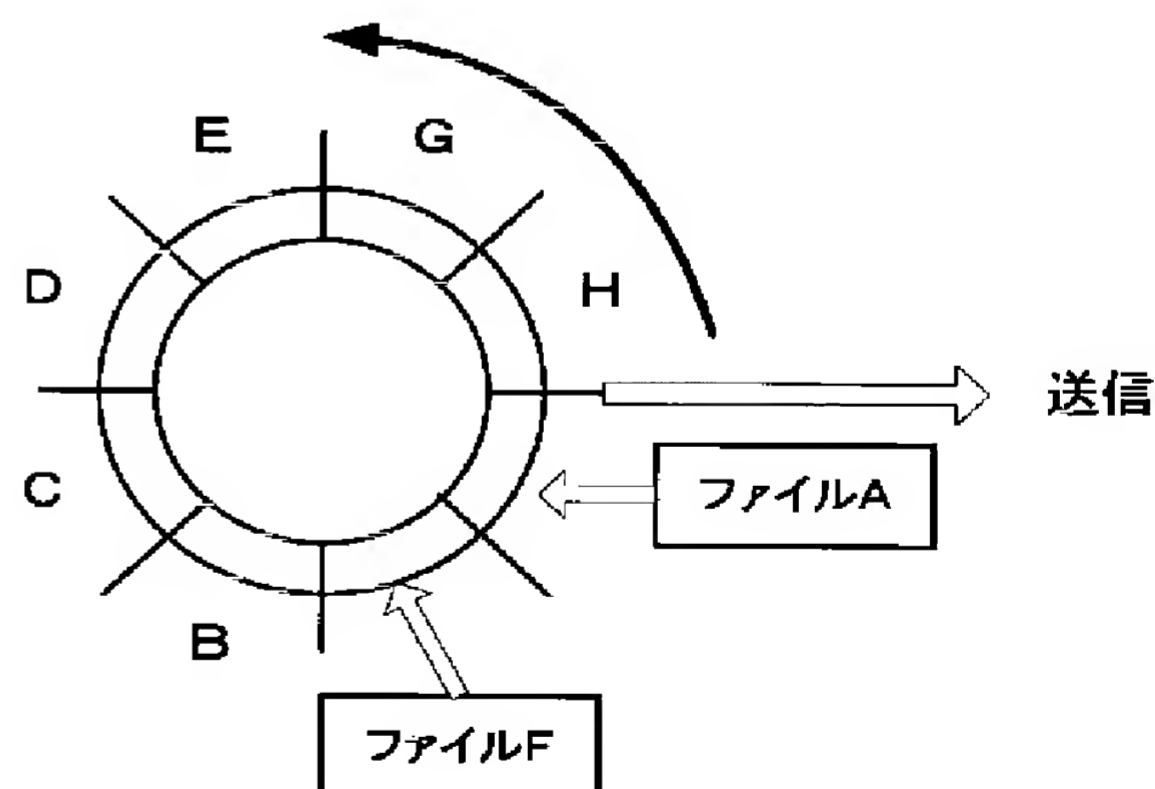
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 データ伝送方法、及びデータ伝送システム

(57) 【要約】

【解決すべき課題】 データカルーセル方式の伝送方式において、データファイルの更新を短時間で反映することができるデータ伝送方法及びそのシステムを提供すること。

【課題を解決するための手段】 ファイルAからファイルHのファイルの更新を監視し、ファイルの更新があった場合、送出順番を変更して更新のあったファイルFの送出順番を繰り上げ、通常の送出順番であるファイルBの送出に先立ってファイルFを送出する。そして、ファイルFの送出が終了すると、送出の順番を元に戻す。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のファイルデータをデータカールセル方式で伝送するデータ伝送方法において、データカールセル方式で伝送される複数のファイルデータの更新を監視するステップと、更新されたファイルデータを検出した場合、前記検出された更新されたファイルデータの送出順序を上位に変更するステップとを有することを特徴とするデータ伝送方法。

【請求項2】 更新されたファイルデータの送出順序を最上位に変更することを特徴とする請求項1に記載のデータ伝送方法。

【請求項3】 データカールセル方式で伝送されるファイルデータと、複数の圧縮されたデータとを多重して伝送するデータ伝送方法において、データカールセル方式で伝送される複数のファイルデータの更新を監視するステップと、更新されたファイルデータを検出した場合、前記検出された更新されたファイルデータの送出順序を上位に変更するステップとを有することを特徴とするデータ伝送方法。

【請求項4】 更新されたファイルデータの送出順序を最上位に変更することを特徴とする請求項3に記載のデータ伝送方法。

【請求項5】 更新されたファイルデータの更新データ量を検出するステップと、前記更新データ量が所定の閾値を超えた場合、他の圧縮されて伝送されるデータのうち任意のデータの圧縮率を上げ、データカールセル方式で伝送されるファイルデータの伝送ビットレートを上げて送出するステップと、前記更新されたファイルデータ送出の終了を検出するステップと、前記更新されたファイルデータ送出の終了が検出されると、圧縮率を上げられたデータの圧縮率を元に戻して送出するステップとを有することを特徴とする請求項3又請求項4に記載のデータ伝送方法。

【請求項6】 前記任意のデータは、最も圧縮率が低いデータであることを特徴とする請求項3から請求項5のいずれかに記載のデータ伝送方法。

【請求項7】 データカールセル方式で伝送されるファイルデータがデータ放送のデータであり、圧縮されて伝送されるデータが映像データ及び／又は音声データであることを特徴とする請求項3から請求項6のいずれかに記載のデータ伝送方法。

【請求項8】 データカールセル方式で伝送されるファイルデータと、複数の圧縮されたデータとを多重して伝送するデータ伝送方法において、更新されたファイルデータの更新データ量を検出するステップと、前記更新データ量が所定の閾値を超えた場合、他の圧縮

されて伝送されるデータのうち任意のデータの圧縮率を上げ、データカールセル方式で伝送されるファイルデータの伝送ビットレートを上げて送出するステップと、前記更新されたファイルデータ送出の終了を検出するステップと、前記更新されたファイルデータ送出の終了が検出されると、圧縮率を上げられたデータの圧縮率を元に戻して送出するステップとを有することを特徴とするデータ伝送方法。

【請求項9】 複数のファイルデータをデータカールセル方式で伝送するデータ伝送システムであって、データカールセル方式で伝送される複数のファイルデータと、前記ファイルデータを更新する更新手段と、前記複数のファイルデータの更新を監視する監視手段と、前記監視手段によって更新されたファイルデータを検出した場合、前記検出された更新されたファイルデータの送出順序を上位に変更して送出する送出順序変更手段とを有することを特徴とするデータ伝送システム。

【請求項10】 更新されたファイルデータの送出順序を最上位に変更することを特徴とする請求項9に記載のデータ伝送システム。

【請求項11】 データカールセル方式で伝送されるファイルデータと、複数の圧縮されたデータとを多重して伝送するデータ伝送システムにおいて、データカールセル方式で伝送される複数のファイルデータと、伝送する複数のデータと、前記複数のデータの各々を所定の圧縮率で圧縮する圧縮手段と、前記データカールセル方式のファイルデータと前記圧縮されたデータとを多重化する多重化手段と、前記ファイルデータを更新する更新手段と、前記複数のファイルデータの更新を監視する監視手段と、前記監視手段によって更新されたファイルデータを検出した場合、前記検出された更新されたファイルデータの送出順序を上位に変更し、前記多重化手段に送出する送出順序変更手段とを有することを特徴とするデータ伝送システム。

【請求項12】 更新されたファイルデータの送出順序を最上位に変更することを特徴とする請求項11に記載のデータ伝送システム。

【請求項13】 更新されたファイルデータの更新データ量を検出する手段と、前記更新されたファイルデータ送出の終了を検出する手段と、前記更新データ量が所定の閾値を超えた場合、前記圧縮手段を制御して任意のデータの圧縮率を上げ、前記更新

されたファイルデータ送出の終了が検出されると、前記圧縮手段を制御して前記任意のデータの圧縮率を元に戻す圧縮制御手段と、

前記データ更新量が所定の閾値を超えた場合、データカールセル方式で伝送されるファイルデータの伝送ビットレートに、他のデータの圧縮率が上がったことによって生じる伝送レート分を追加し、前記ファイルデータの伝送レートを増加する手段と、

前記更新されたファイルデータの送出の終了が検出された場合には、ファイルデータの伝送レートを元に戻す手段とを有することを特徴とする請求項11又は請求項12に記載のデータ伝送システム。

【請求項14】 前記任意のデータは、最も圧縮率が低いデータであることを特徴とする請求項11から請求項13のいずれかに記載のデータ伝送システム。

【請求項15】 データカールセル方式で伝送されるファイルデータがデータ放送のデータであり、圧縮されて伝送されるデータが映像データ及び／又は音声データであることを特徴とする請求項11から請求項14のいずれかに記載のデータ伝送システム。

【請求項16】 データカールセル方式で伝送されるファイルデータと、複数の圧縮されたデータとを多重して伝送するデータ伝送システムにおいて、データカールセル方式で伝送される複数のファイルデータと、

伝送する複数のデータと、

前記複数のデータの各々を所定の圧縮率で圧縮する圧縮手段と、

前記データカールセル方式のファイルデータと前記圧縮されたデータとを多重化する多重化手段と、

前記複数のファイルデータを監視し、ファイルデータの更新があった場合、更新されたファイルデータのデータ更新量を検出する手段と、

前記更新されたファイルデータの送出の終了を検出する手段と、

前記データ更新量が所定の閾値を超えた場合、前記圧縮手段を制御して任意のデータの圧縮率を上げ、前記更新されたファイルデータ送出の終了が検出されると、前記圧縮手段を制御して前記任意のデータの圧縮率を元に戻す圧縮制御手段と、

前記データ更新量が所定の閾値を超えた場合、データカールセル方式で伝送されるファイルデータの伝送ビットレートに、他のデータの圧縮率が上がったことによって生じる伝送レート分を追加し、前記ファイルデータの伝送レートを増加する手段と、

前記更新されたファイルデータの送出の終了が検出された場合には、ファイルデータの伝送レートを元に戻す手段とを有することを特徴とするデータ伝送システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】本発明はデータ伝送方法及びそのシステムに関し、特にデータカールセル方式で伝送されるデータを効率良く伝送するデータ伝送方法及びそのシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年のデジタル化に伴い、放送事業でもデジタル放送の実用化が行われようとしており、そのデジタル放送の一つのサービスとして、データ放送がある。このデータ放送は、データカールセル方式で伝送されることが検討されている。そのデータカールセル方式は、図1に示される如く、複数のファイルを回転木馬の如く並べて送出していくデータ伝送方式である。この方式によれば、1周期ごとに同じファイルが送出されることとなる。

【0003】一方、デジタル伝送においては、データを圧縮して伝送できるので、多くの種類のデータを多重して伝送可能である。例えば、複数の映像データと、上述したデータカールセル方式で送出されるデータとを多重化して同じデータストリームで伝送することも可能である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述したデータカールセル方式は、伝送すべきデータファイルを定まったビットレートで順番に送出するため、あるファイルが更新されたとしてもそのファイルの送出順番になるまでそのファイルの更新が反映されないという欠点があった。

【0005】また、データカールセル方式のデータと他のデータとを多重化して伝送する場合において、例えばデータカールセル方式の全ファイルが更新された場合、その更新状況が反映されるためには決まった伝送ビットレートで1周期分の時間を必要とし、多くの時間がかかるという欠点もあった。

【0006】そこで、本発明は上記課題を鑑みて発明されたものであって、その目的はデータカールセル方式の伝送方式において、データファイルの更新を短時間で反映することができるデータ伝送方法及びそのシステムを提供することにある。

【0007】また、本発明の目的は、データカールセル方式の伝送方式のデータと他のデータとを多重化して伝送する場合において、データカールセル方式の伝送方式のデータファイルが多量に更新された場合であっても、データファイルの更新を短時間で反映することができるデータ伝送方法及びそのシステムを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成する第1の発明は、複数のファイルデータをデータカールセル方式で伝送するデータ伝送方法において、データカールセル方式で伝送される複数のファイルデータの更新を監視

するステップと、更新されたファイルデータを検出した場合、前記検出された更新されたファイルデータの送出順序を上位に変更するステップとを有することを特徴とする。

【0009】上記目的を達成する第2の発明は、上記第1の発明において、更新されたファイルデータの送出順序を最上位に変更することを特徴とする。

【0010】上記目的を達成する第3の発明は、データカールセル方式で伝送されるファイルデータと、複数の圧縮されたデータとを多重して伝送するデータ伝送方法において、データカールセル方式で伝送される複数のファイルデータの更新を監視するステップと、更新されたファイルデータを検出した場合、前記検出された更新されたファイルデータの送出順序を上位に変更するステップとを有することを特徴とする。

【0011】上記目的を達成する第4の発明は、上記第3の発明において、更新されたファイルデータの送出順序を最上位に変更することを特徴とする。

【0012】上記目的を達成する第5の発明は、上記第1又は第2の発明において、更新されたファイルデータの更新データ量を検出するステップと、前記更新データ量が所定の閾値を超えた場合、他の圧縮されて伝送されるデータのうちの任意のデータの圧縮率を上げ、データカールセル方式で伝送されるファイルデータの伝送ビットレートを上げて送出するステップと、前記更新されたファイルデータ送出の終了を検出するステップと、前記更新されたファイルデータ送出の終了が検出されると、圧縮率を上げられたデータの圧縮率を元に戻して送出するステップとを有することを特徴とする。

【0013】上記目的を達成する第6の発明は、上記第3、第4又は第5の発明において、前記任意のデータは、最も圧縮率が低いデータであることを特徴とする。

【0014】上記目的を達成する第7の発明は、上記第3、第4、第5又は第6の発明において、データカールセル方式で伝送されるファイルデータがデータ放送のデータであり、圧縮されて伝送されるデータが映像データ及び／又は音声データであることを特徴とする。

【0015】上記目的を達成する第8の発明は、データカールセル方式で伝送されるファイルデータと、複数の圧縮されたデータとを多重して伝送するデータ伝送方法において、更新されたファイルデータの更新データ量を検出するステップと、前記更新データ量が所定の閾値を超えた場合、他の圧縮されて伝送されるデータのうちの任意のデータの圧縮率を上げ、データカールセル方式で伝送されるファイルデータの伝送ビットレートを上げて送出するステップと、前記更新されたファイルデータ送出の終了を検出するステップと、前記更新されたファイルデータ送出の終了が検出されると、圧縮率を上げられたデータの圧縮率を元に戻して送出するステップとを有することを特徴とする。

【0016】上記目的を達成する第9の発明は、複数のファイルデータをデータカールセル方式で伝送するデータ伝送システムであって、データカールセル方式で伝送される複数のファイルデータと、前記ファイルデータを更新する更新手段と、前記複数のファイルデータの更新を監視する監視手段と、前記監視手段によって更新されたファイルデータを検出した場合、前記検出された更新されたファイルデータの送出順序を上位に変更して送出する送出順序変更手段とを有することを特徴とする。

【0017】上記目的を達成する第10の発明は、上記第9の発明において、更新されたファイルデータの送出順序を最上位に変更することを特徴とする。

【0018】上記目的を達成する第11の発明は、データカールセル方式で伝送されるファイルデータと、複数の圧縮されたデータとを多重して伝送するデータ伝送システムにおいて、データカールセル方式で伝送される複数のファイルデータと、伝送する複数のデータと、前記複数のデータの各々を所定の圧縮率で圧縮する圧縮手段と、前記データカールセル方式のファイルデータと前記圧縮されたデータとを多重化する多重化手段と、前記ファイルデータを更新する更新手段と、前記複数のファイルデータの更新を監視する監視手段と、前記監視手段によって更新されたファイルデータを検出した場合、前記検出された更新されたファイルデータの送出順序を上位に変更し、前記多重化手段に送出する送出順序変更手段とを有することを特徴とする。

【0019】上記目的を達成する第12の発明は、上記第11の発明において、更新されたファイルデータの送出順序を最上位に変更することを特徴とする。

【0020】上記目的を達成する第13の発明は、上記第11又は第12の発明において、更新されたファイルデータの更新データ量を検出する手段と、前記更新されたファイルデータ送出の終了を検出する手段と、前記更新データ量が所定の閾値を超えた場合、前記圧縮手段を制御して任意のデータの圧縮率を上げ、前記更新されたファイルデータ送出の終了が検出されると、前記圧縮手段を制御して前記任意のデータの圧縮率を元に戻す圧縮制御手段と、前記データ更新量が所定の閾値を超えた場合、データカールセル方式で伝送されるファイルデータの伝送ビットレートに、他のデータの圧縮率が上がったことによって生じる伝送レート分を追加し、前記ファイルデータの伝送レートを増加する手段と、前記更新されたファイルデータの送出の終了が検出された場合には、ファイルデータの伝送レートを元に戻す手段とを有することを特徴とする。

【0021】上記目的を達成する第14の発明は、上記第11、第12又は第13の発明において、前記任意のデータは、最も圧縮率が低いデータであることを特徴とする。

【0022】上記目的を達成する第15の発明は、上記

第11、第12、第13又は第14の発明において、データカルーセル方式で伝送されるファイルデータがデータ放送のデータであり、圧縮されて伝送されるデータが映像データ及び／又は音声データであることを特徴とする。

【0023】上記目的を達成する第16の発明は、データカルーセル方式で伝送されるファイルデータと、複数の圧縮されたデータとを多重して伝送するデータ伝送システムにおいて、データカルーセル方式で伝送される複数のファイルデータと、伝送する複数のデータと、前記複数のデータの各々を所定の圧縮率で圧縮する圧縮手段と、前記データカルーセル方式のファイルデータと前記圧縮されたデータとを多重化する多重化手段と、前記複数のファイルデータを監視し、ファイルデータの更新があった場合、更新されたファイルデータのデータ更新量を検出する手段と、前記更新されたファイルデータの送出の終了を検出する手段と、前記データ更新量が所定の閾値を超えた場合、前記圧縮手段を制御して任意のデータの圧縮率を上げ、前記更新されたファイルデータ送出の終了が検出されると、前記圧縮手段を制御して前記任意のデータの圧縮率を元に戻す圧縮制御手段と、前記データ更新量が所定の閾値を超えた場合、データカルーセル方式で伝送されるファイルデータの伝送ビットレートに、他のデータの圧縮率が上がったことによって生じる伝送レート分を追加し、前記ファイルデータの伝送レートを増加する手段と、前記更新されたファイルデータの送出の終了が検出された場合には、ファイルデータの伝送レートを元に戻す手段とを有することを特徴とする。

【0024】

【発明の実施の形態】本発明の第1の実施の形態を説明する。

【0025】まず、本発明のデータ伝送方法について述べる。図1及び図2は本発明のデータ伝送方法を説明する為の図である。

【0026】図1では、ファイルAからファイルHまでが、リング状の送出順序に並べられている。すなわち、ファイルA、ファイルB…ファイルG、ファイルHで1周期を構成し、ファイルHの送出が終わると、再びファイルA、ファイルB…の順番で送出される。

【0027】ここで、現在送出中のファイルをファイルAとし、ファイルFが更新されたとする。しかしながら、従来のデータカルーセル方式では、ファイルFの更新にかかわらず、ファイルFの送出順序は変わらない。

【0028】そこで、本発明では、ファイルAからファイルHのファイルの更新を監視し、ファイルの更新があった場合、送出順番を変更して更新のあったファイルの送出順番を繰り上げる。上述の場合では、図2に示す如く、更新のあったファイルFの送出順番を繰り上げ、通常の送出順番であるファイルBの送出に先立ってファイルFを送出する。そして、ファイルFの送出が終了する

と、送出の順番を元に戻す。

【0029】続いて、上述の方法を実現する伝送システムについて述べる。

【0030】図3は伝送システムのブロック図である。

【0031】図3中、1はデータカルーセル方式で伝送されるファイル群（ファイルA、ファイルB…ファイルG、ファイルH）である。2はファイル群1を監視し、いずれのファイルが更新されたかを検出するファイル群監視部である。3はファイル送出順番制御部である。このファイル送出順番制御部3は、予め定まった送出順序でファイル群1からファイルを読み出してファイルを送出するように構成されている。また、ファイル群監視部2からの検出信号があると、検出信号で示されるファイルの送出順番を繰り上げるように構成されている。

【0032】次に、上記構成における動作を説明する。

【0033】図4は第1の実施の形態の動作を説明する動作フローチャートである。

【0034】まず、ファイル群監視部2は、ファイル群1の更新状況を監視する（Step100）。ファイルの更新があると（Step101）、更新のあったファイル名を送出順番制御部3に出力する（Step102）。

【0035】送出順番制御部3は、ファイル群監視部2から更新のあったファイル名を受け取ると、次送出順番のファイルの代わりにそのファイル名のファイルをファイル群1から読み出し、送出の順番を変更する（Step103）。例えば、現在送出中のファイルをファイルAとし、ファイルFが更新されたとする。そこで、送出順番制御部3は、ファイルBの読み出しに代えて、ファイルFを読み出してファイルの送出順番を繰り上げて送出する。

【0036】送出順番制御部3は、更新のあったファイルの送出のチェックを行い（Step104）、ファイルの送出が終了すると（Step105）、予め定まった送出順序に復帰し、ファイルの送出を開始する（Step106）。

【0037】上述の場合では、更新のあったファイルFの送出が終了すると、通常の送出順番であるファイルBを送出する。以下、送出順番に従って、ファイルC、ファイルD…ファイルF、ファイルGというように通常の送出順番に従って送出していく。

【0038】本発明の第2の実施の形態について述べる。

【0039】第2の実施の形態は、データカルーセル方式で伝送されるファイルデータと、他のデータ、例えば映像データなどのデータとを多重化して伝送する場合について、上述した実施の形態を適用するとともに、さらにデータカルーセル方式で伝送されるファイルデータを効率良く伝送するように構成したことを特徴とする。

【0040】尚、本実施の形態では、伝送するデータと

して、映像データ10及び映像データ20とデータカールセル方式で伝送されるファイルデータとを想定する。また、上述した第1の実施の形態の構成と同様なものについては、同じ番号を付して詳細な説明を省略する。

【0041】図5は第2の実施の形態のブロック図である。

【0042】図5中、20は映像データ10を所定の圧縮率で圧縮するエンコーダであり、21は映像データ11をエンコーダ20の圧縮率よりも大きい圧縮率で圧縮するエンコーダであり、22はエンコーダ20、21から出力されたデータと、ファイル送出順番制御部3から出力されるデータとを多重化する多重部である。

【0043】さらに、本実施の形態では、ファイル群監視部2の機能として上述した第1の実施の形態の機能に加え、ファイル群全体の更新量を監視する機能を持たせ、ファイル群全体の更新量が所定の閾値（予め記憶されている）を超えた場合、ファイルの更新量が閾値を超えたことを示す検出信号をエンコーダ20と送出順番制御部3とに出力するように構成する。エンコーダ20では、検出信号に応答して、通常の圧縮率よりも大きい圧縮率（予め記憶されている）で映像データ10を圧縮するように構成する。また、送出順番制御部3では、エンコーダ20の圧縮率が大きくなったことにともない、通常映像データに割り当てられている伝送ビットレートに低くすることができた分を、データカールセル方式で伝送されるファイルデータの伝送ビットレートに追加して伝送速度を上げる。

【0044】次に、上記のような構成において、動作を説明する。

【0045】図6は第2の実施の形態の動作を説明する動作フローチャートである。

【0046】まず、ファイル群監視部2は、ファイル群1の更新状況を監視する（Step 200）。ファイルの更新があると（Step 201）、更新のあったファイル名を送出順番制御部3に出力する（Step 202）。

【0047】送出順番制御部3は、ファイル群監視部2から更新のあったファイル名を受け取ると、次送出順番のファイルの代わりにそのファイル名のファイルをファイル群1から読み出し、送出の順番を変更する（Step 203）。例えば、現在送出中のファイルをファイルAとし、ファイルFが更新されたとする。そこで、送出順番制御部3は、ファイルBの読み出しに代えて、ファイルFを読み出してファイルの送出順番を繰り上げて送出する。

【0048】ここまでの動作は第1の実施の形態と同様である。

【0049】続いて、更新されたファイルの更新量を検出する（Step 204）。更新量が所定の閾値を超えている場合（Step 205）、検出信号をエンコ

ード20に出力する（Step 206）。

【0050】検出信号を受信したエンコーダ20では、圧縮率を変更し、通常の圧縮率よりも大きい圧縮率で映像データ10を圧縮する（Step 207）。

【0051】検出信号を受信した送出順番制御部3では、エンコーダ20の圧縮率が大きくなったことにともない、通常映像データの伝送に割り当てられている伝送ビットレートを低下することができた分を、データカールセル方式で伝送されるファイルデータの伝送ビットレートに追加して伝送速度を上げる（Step 208）。

【0052】送出順番制御部3では、更新のあったファイルの送出のチェックを行い（Step 209）、ファイルの送出が終了すると（Step 210）、送出順番を予め定まった送出順番に復帰するとともに、伝送速度も元の伝送ビットレートに復帰する（Step 211）。そして、ファイルの送出が終了したことを示す送出終了信号を、エンコーダ20に出力して圧縮率を通常の圧縮率に戻して映像データ10を圧縮する（Step 212）。

【0053】このような動作を示したのが、図7である。

【0054】図7によれば、ファイルの更新量が所定の閾値を超えた時点（図7中のX点）を境にして、エンコーダ20の圧縮率に変更され、通常の伝送ビットレートよりも遅い伝送ビットレートで映像データ10を伝送できる分、その余った伝送レートをデータカールセル方式で伝送されるファイルデータの伝送ビットレートに追加してファイルデータの伝送ビットレートが増加していること示している。

【0055】また、更新されたデータカールセル方式のファイルデータの送出が終了した時点（図7中のY点）を境にして、エンコーダ20の圧縮率が元に戻され、映像データ10の伝送ビットレートとデータカールセル方式で伝送されるファイルデータの伝送ビットレートとが元に戻っていることを示している。

【0056】例えば、映像データ10をテレビ放送（SDTV映像、音声）としてその伝送ビットレートを10Mbps、映像データ11をテレビ放送（SDTV映像、音声）としてその伝送ビットレートを8Mbps、ファイルデータ群1をデータ放送としてその伝送ビットレートを2Mbpsとし、全体で20Mbpsの伝送ビットレートの場合を考える。

【0057】この場合、ファイルの更新量が所定の閾値を超えた時点（図7中のX点）を境にして、エンコーダ20の圧縮率に変更され、通常の伝送ビットレート10Mbpsよりも遅い伝送ビットレート8Mbpsで映像データ10が伝送される。そして、余った伝送ビットレート2Mbpsをデータカールセル方式で伝送されるファイルデータ群1の伝送ビットレートに追加してファイ

ルデータの伝送ビットレート 4Mbps にすることができる。

【0058】さらに、更新されたデータカールセル方式のファイルデータ群1の送出が終了した時点（図7中のY点）を境にして、エンコード20の圧縮率が元に戻され、映像データ10の伝送ビットレートが8Mbps から10Mbps になり、データカールセル方式で伝送されるファイルデータ群1の伝送ビットレートが4Mbps から2Mbps になり、映像データ10の伝送ビットレートとファイルデータの伝送ビットレートとが元に戻される。

【0059】このように、大量に更新が行われた場合、データカールセル方式で伝送されるファイルデータの帯域を一時的に増加させることで、ファイルの更新を効率的に反映させることができる。

【0060】尚、第2の実施の形態では、第1の実施の形態で述べた構成も加えて説明したが、第2の実施の形態の特徴的な構成、すなわち、他のデータの圧縮率を変更させることによって、データカールセル方式で伝送されるファイルデータの伝送ビットレートを上げる構成のみを用いることも可能である。また、上述の実施の形態では、圧縮されるデータの例として映像データ及び音声データを用いたが、音声データ又は映像データだけでも良い。

【0061】

【発明の効果】本発明によれば、はデータカールセル方

式の伝送方式において、データファイルの更新を短時間で反映することができる。また、本発明によれば、データカールセル方式の伝送方式のデータと他のデータとを多重化して伝送する場合において、データカールセル方式の伝送方式のデータファイルが多量に更新された場合であっても、データファイルの更新を短時間で反映することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1はデータカールセル方式を説明するための図である。

【図2】図2は第1の実施の形態を説明するための図である。

【図3】図3は第1の実施の形態のブロック図である。

【図4】図4は第1の実施の形態の動作フローチャートである。

【図5】図5は第2の実施の形態のブロック図である。

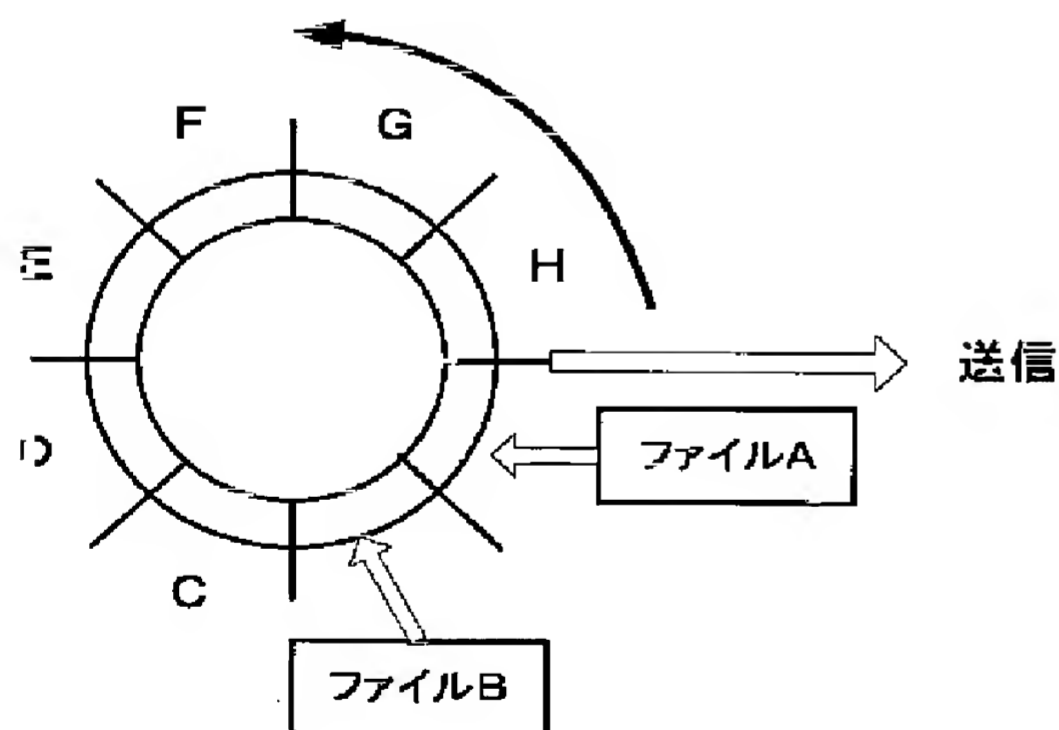
【図6】図6は第2の実施の形態の動作フローチャートである。

【図7】図7は第2の実施の形態を説明するための図である。

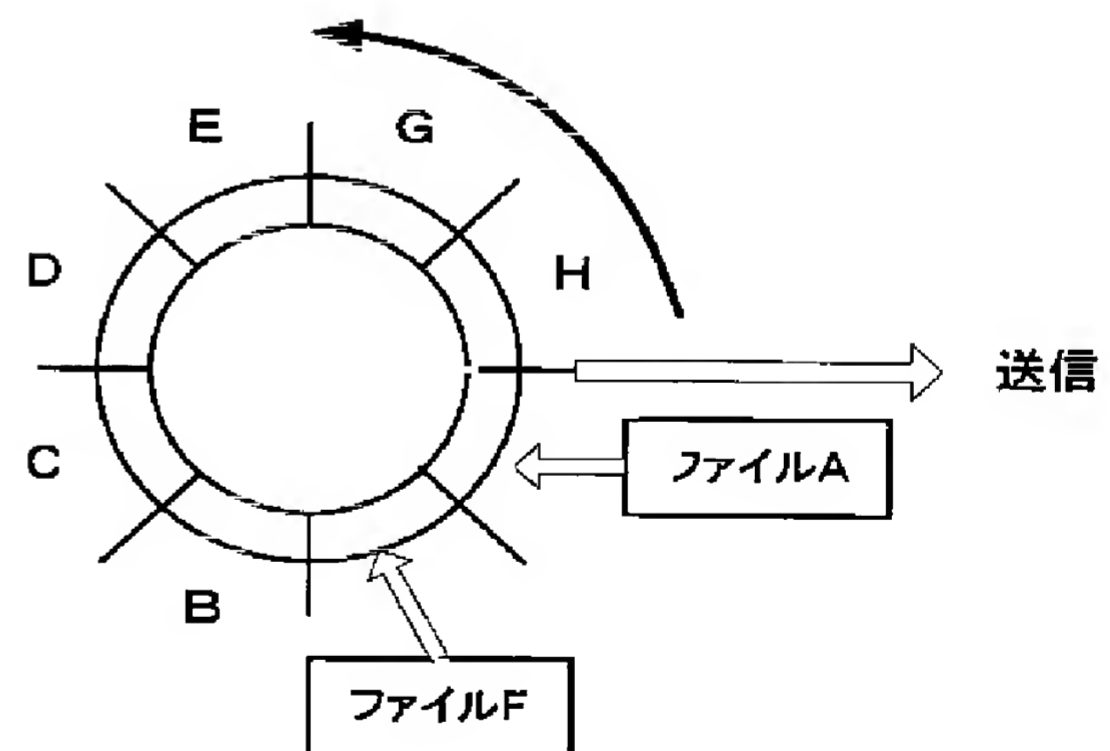
【符号の説明】

- |        |             |
|--------|-------------|
| 1      | ファイル群       |
| 2      | ファイル群監視部    |
| 3      | ファイル送出順番制御部 |
| 20, 21 | エンコード       |
| 22     | 多重部         |

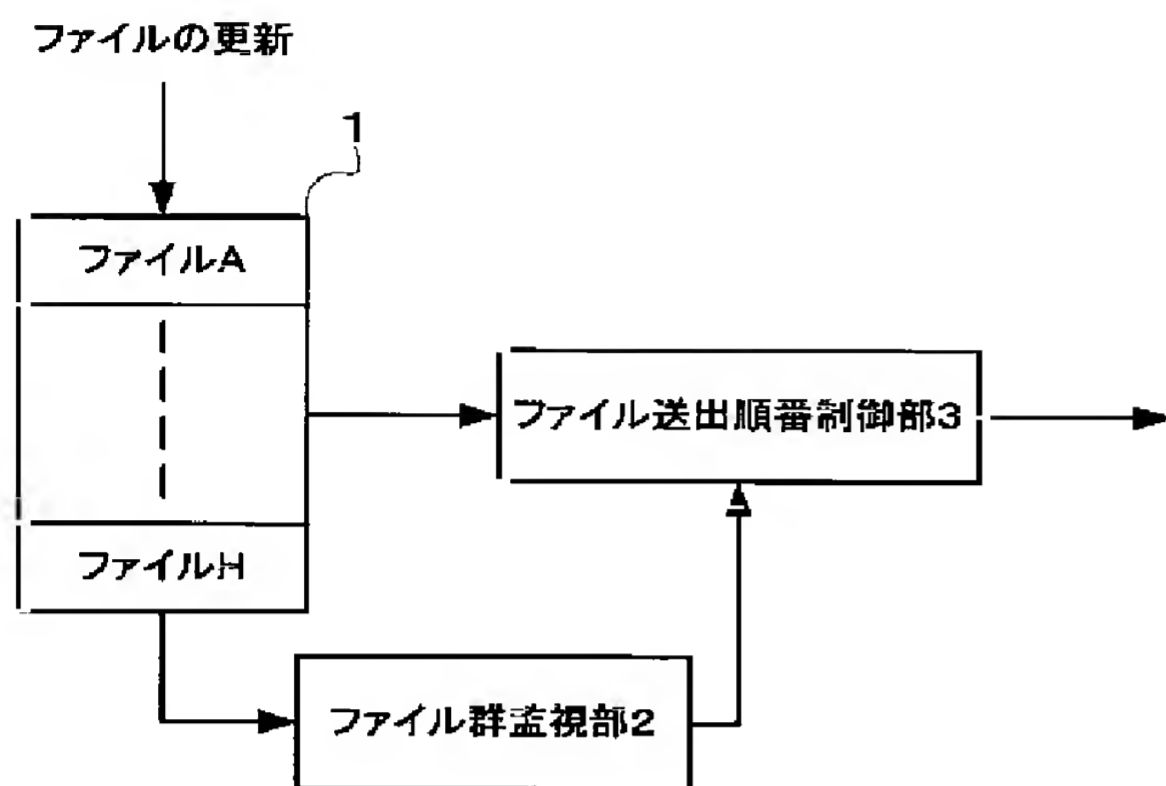
【図1】



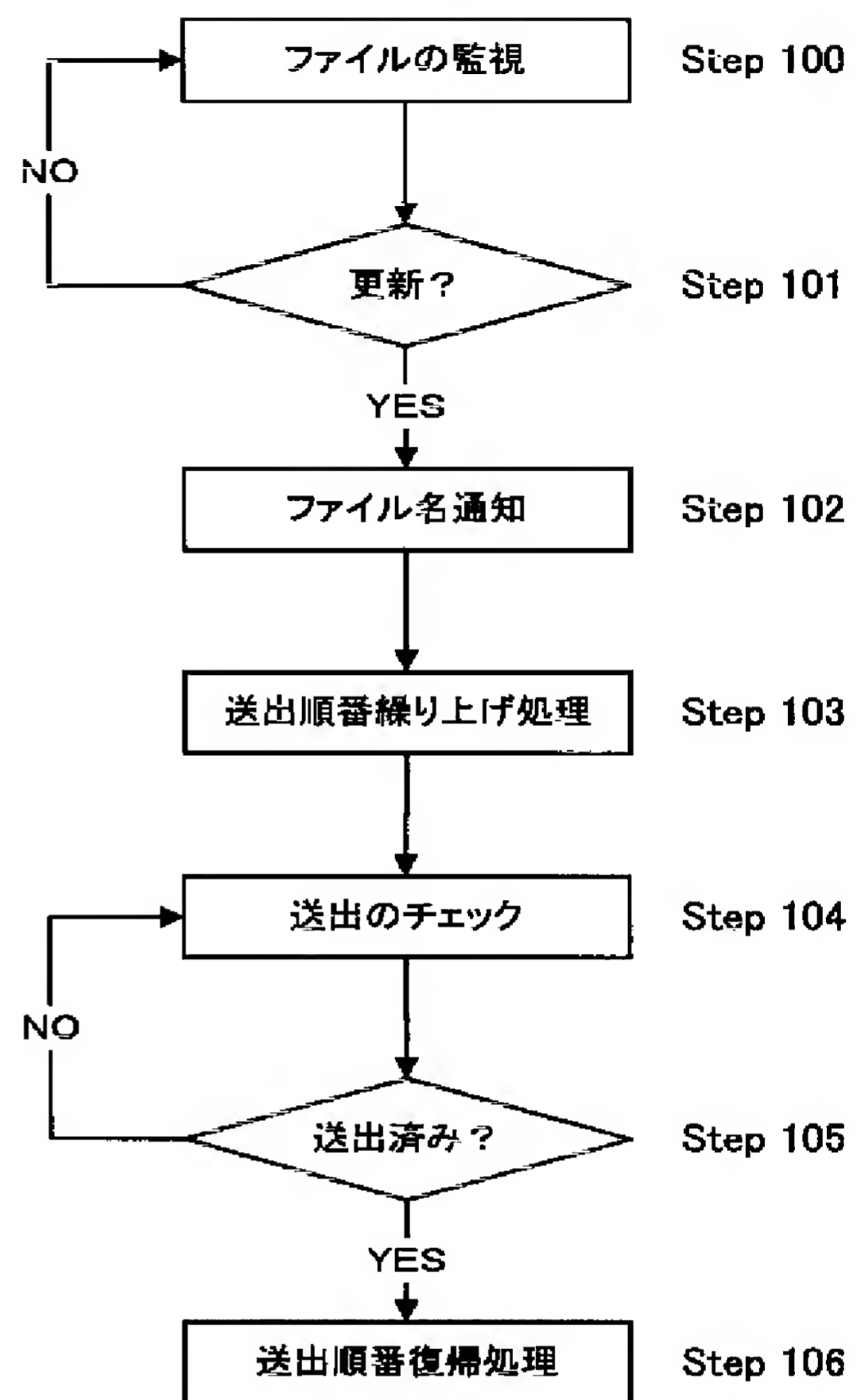
【図2】



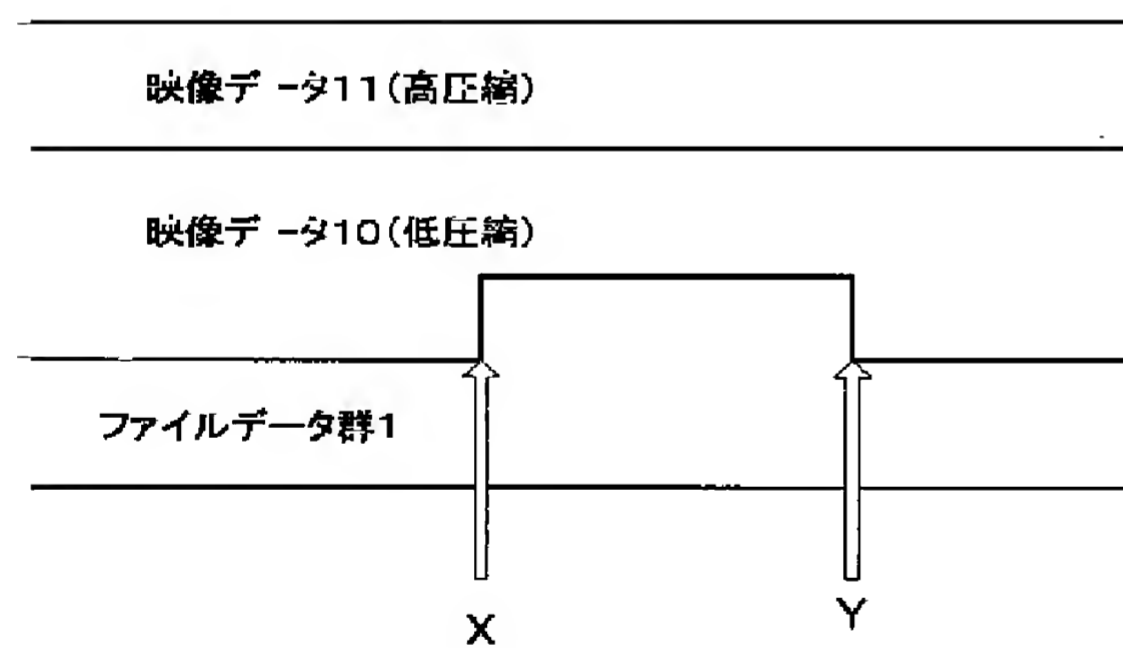
【図3】



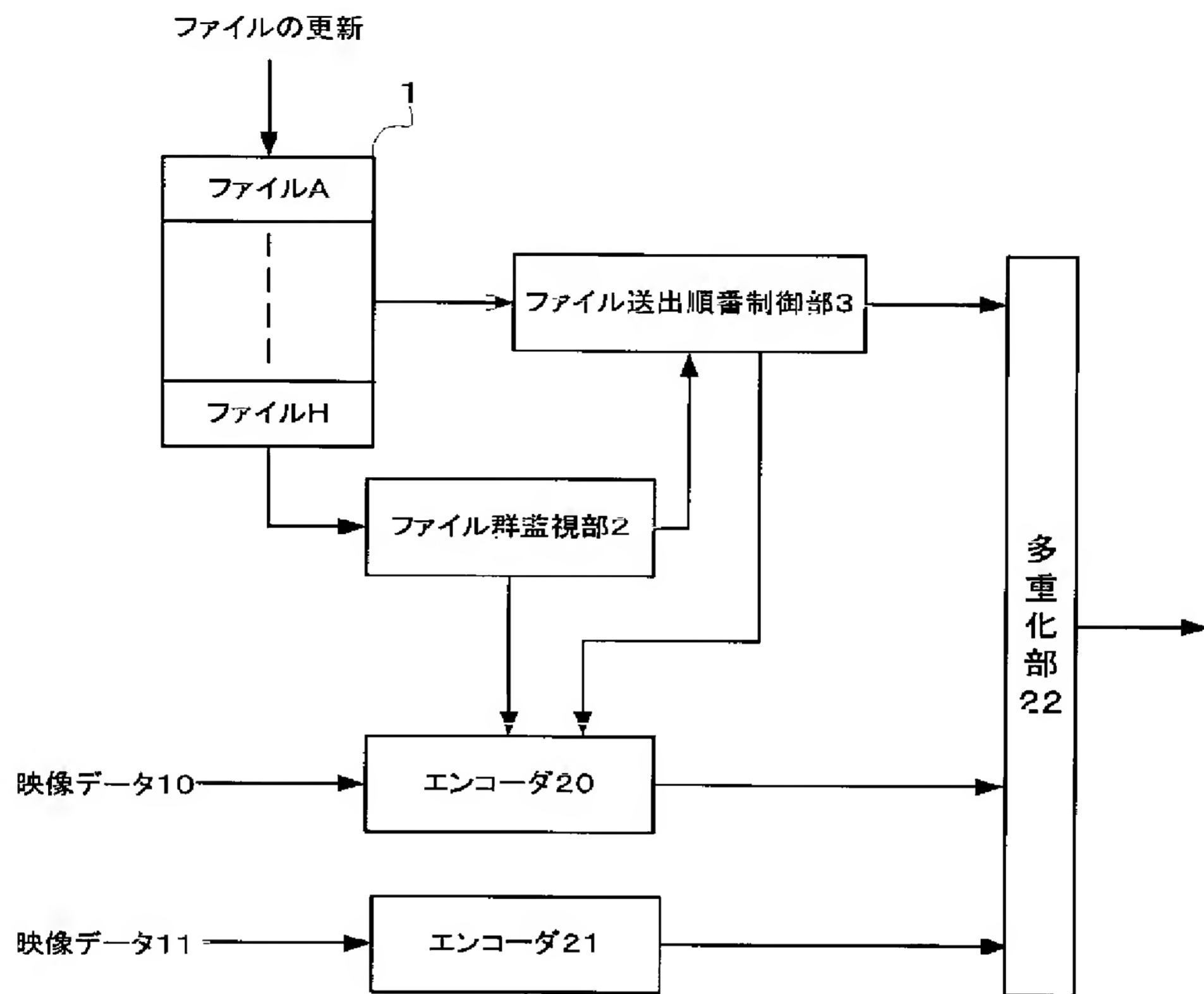
【図4】



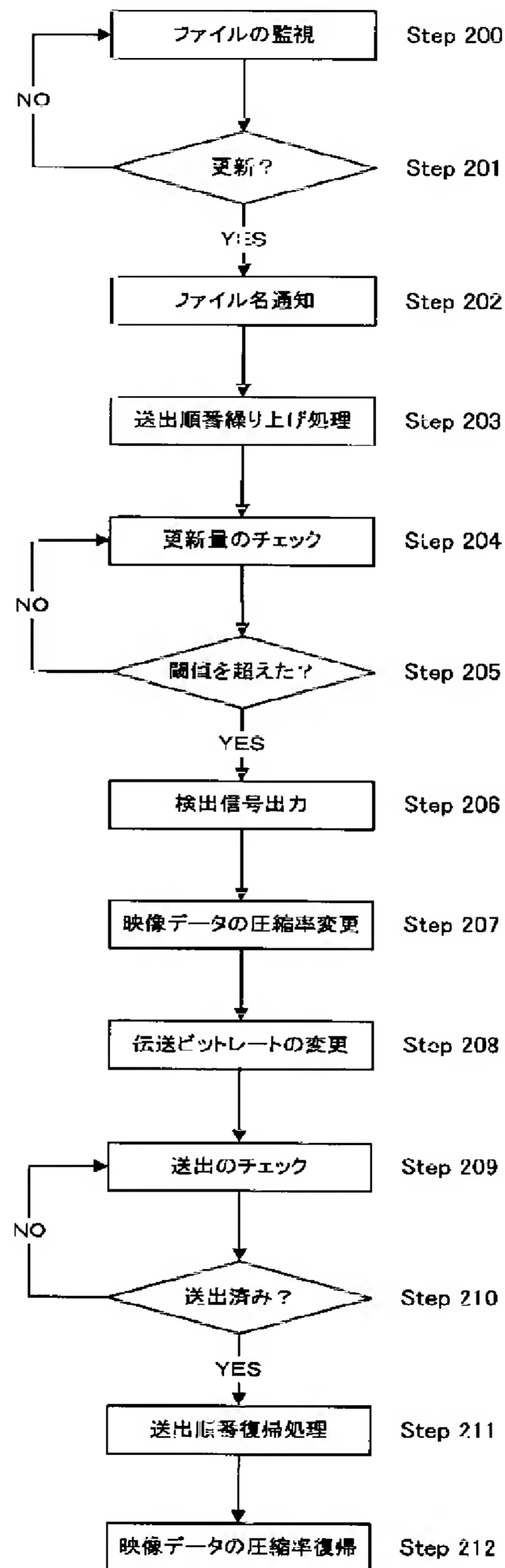
【図7】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	(参考)
H O 4 N	7/081	H O 4 N	7/13
	7/24		Z

(72)発明者	菊地 秀彦	F ターム(参考)	5C059 KK34 RB02 RB10 RC32 SS02
	東京都千代田区二番町14番地		SS30 TA17 TA71 TA74 TC00
	放送網株式会社内		TD12 UA02 UA32 UA34 UA38
			5C063 AB03 AB07 AB20 AC01 CA11
			5K028 AA11 BB04 EE03 EE07 JJ02
			5K034 AA02 CC01 CC02 CC05 DD02
			EE03 MM08 MM21
			5K041 AA09 BB10 CC02 DD01 FF01
			HH31 HH37